

**Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior**  
**Secretaria de Tecnologia Industrial**

Prêmio  
**Professor Samuel Benchimol**  
2007

Brasília, DF  
2007

## Projeto A-76

### **O resgate de uma tecnologia esquecida – enriquecendo os solos da Amazônia com resíduos orgânicos – As Terras Pretas de Índio**

Wenceslau Geraldes Teixeira

**Instituição:** Embrapa Amazônia Ocidental

**Descrição resumida da proposta do projeto:** As Terras Pretas de Índio (TPI) são horizontes superficiais escuros de alguns solos encontrados na Amazônia. Esses locais, denominados TPI, se distinguem dos solos adjacentes predominantes nas áreas de terra firme da Amazônia Central, os denominados Latossolos e Argissolos, por apresentarem uma menor acidez e elevados estoques de nutrientes e carbono. Tais áreas têm, na sua maioria, uma extensão de 2ha a 3ha. Entretanto, algumas áreas chegam a dezenas de hectares. As TPI são caracterizadas pela elevada concentração de carbono de origem pirogênica (carvão vegetal) e artefatos indígenas. São extremamente ricas em nutrientes, como fósforo, cálcio, magnésio, manganês e zinco. Durante um longo período, a origem das TPI foi creditada como resultados de cinzas vulcânicas andinas, ou o fundo de antigos lagos. A datação dessas áreas tem indicado que o período de sua formação foi entre 700 e 2500 anos antes do presente.

O explorador Francisco Orellana, no século XVI, foi o primeiro explorador europeu a relatar grandes assentamentos e avançadas civilizações próximos à calha do Rio Amazonas. Esses assentamentos, que eram permanentes, teriam necessariamente a utilização de práticas agrícolas para seus cultivos. A razão de não serem encontradas obras monumentais deixadas por essas civilizações, como na América Andina e Central, é que as cidades eram construídas utilizando, principalmente, madeira, dado que pedras para construção são um material bastante escasso na bacia sedimentar do Amazonas. A intencionalidade da melhoria desses solos para fins agrícolas ainda é motivo de discussão entre os pesquisadores do tema. No entanto, essas áreas são altamente férteis e produtivas até os dias atuais, em contraste com as baixas produtividades dos solos adjacentes. O manejo, que foi utilizado para a

remoção ou incorporação intencional de resíduos orgânicos, se distingue do atualmente praticado, tanto pelas comunidades indígena, como pelas comunidades tradicionais (o sistema de corte e queima - *slash and burn*). Contudo, devido à elevada concentração de artefatos indígenas, atualmente acredita-se que esses horizontes são o produto do manejo de solo envolvendo práticas de carbonização de resíduos orgânicos (carbonização ou pirólise).

O objetivo deste projeto é testar efeitos de doses de resíduos orgânicos carbonizados na melhoria da qualidade do solo. Atualmente, os resíduos orgânicos nas atividades agrícolas são queimados, ou, na melhor das vezes, compostados e aplicados ao solo. As condições climáticas da Amazônia faz com a mineralização e a atividade microbiana que se desenvolve nesses resíduos atuem com alta intensidade, tendo, como consequência, uma rápida taxa de retorno do carbono assimilado pela fotossíntese para a atmosfera.

A proposta deste trabalho, que é inspirado nas TPI, é testar a aplicação de resíduos carbonizados de resíduos vegetais (carvão) para melhorar as qualidades físicas (aumento da retenção da água e da superfície específica) e químicas do solo (aumento da capacidade de retenção de cátions e dos estoques de carbono). A proposta é composta, basicamente, de dois experimentos nos quais está sendo testada a eficiência da aplicação de doses de resíduos orgânicos carbonizados em combinação com fertilizantes orgânicos e minerais na produtividade do guaranazeiro e da bananeira, na Amazônia Central. Esses experimentos estão em andamento, sendo necessário aporte de recursos para a continuidade das avaliações relativas às conclusões definitivas sobre essa técnica de manejo.